

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 09 May 2001 (09.05.01)	
International application No. PCT/DE00/02860	Applicant's or agent's file reference 1999P02698WO
International filing date (day/month/year) 22 August 2000 (22.08.00)	Priority date (day/month/year) 30 August 1999 (30.08.99)
Applicant FREYENBERG, Christian	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 05 March 2001 (05.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Kiwa Mpay Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---



## Beschreibung

Verfahren und Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungs-  
informationen in einem Telekommunikationsnetz

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von Signalisierungs-  
informationen in einem Telekommunikationsnetz  
nach dem Oberbegriff vom Patentanspruch 1 und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach dem Oberbegriff vom  
10 Patentanspruch 6.

Signalisierungsinformationen werden zwischen einer Teilnehmer-Endeinrichtung und einer Vermittlungsstelle in einem Telekommunikationsnetz entweder Inband, d.h. innerhalb des für  
15 die Nutzdaten vorgesehenen Kanals, oder Outband, d.h. in einem ausschließlich dafür vorgesehenen Signalisierungskanal, übertragen.

In ISDN (Integrated Services Digital Network) ist beispielsweise eine Outband-Signalisierung über den D-Kanal vorgesehen.  
20

In einem analogen Telefonnetz findet dagegen die Signalisierung Inband vor der eigentlichen Kommunikation, d.h. während  
25 des Verbindungsaufbaus statt. Während einer Kommunikation kann eine Signalisierung durch einen Hook-Flash, also einer Unterbrechung der Kommunikation, eingeleitet werden. In diesem Fall detektiert die Vermittlungsstelle, daß die Kommunikationsverbindung unterbrochen ist und eine Signalisierung  
30 gewünscht wird. Die Vermittlungsstelle schaltet dann einen Code-Receiver für die Auswertung der Signalisierung in die Verbindung.

Die Signalisierungsinformationen werden beispielsweise zur  
35 Einleitung von Telekommunikationsdiensten wie Rückruf, Makeln oder Rufweiterleitung verwendet. Diese Telekommunikationsdienste werden von einer in der Vermittlungsstelle eingesetz-

- ten Software ausgeführt, die auf Servern in der Vermittlungsstelle läuft. Zur Einführung neuer Telekommunikationsdienste muß die Software geändert und auf den Servern neu eingespielt werden. Dies bedingt allerdings für den Zeitpunkt der Einspielung der geänderten Software eine Unterbrechung des Betriebs der Telekommunikationsdienste in der Vermittlungsstelle. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß eine Änderung der auf den Servern ablaufenden Software spezielle Programmierkenntnisse in der Programmiersprache, in der die Software geschrieben ist, erfordert. Die dafür verwendeten Programmiersprachen sind nämlich in der Regel maschinennahe Programmiersprachen, wodurch eine Änderung von in diesen Programmiersprachen geschriebenen Programmen sehr aufwendig ist.
- 15 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz anzugeben, wobei die Einführung neuer Telekommunikationsdienste zusätzlich zu den von einer Vermittlungsstelle zur Verfügung gestellten
- 20 ohne Änderung von auf Servern in der Vermittlungsstelle installierten Programmen ermöglicht wird.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 und durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen von Patentanspruch 6 gelöst. Besondere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Vermittlungsstelle mit einer Teilnehmerendeinrichtung Signalisierungsinformationen austauscht. Die Signalisierungsinformationen werden in der Vermittlungsstelle in mindestens eine Nachricht umgesetzt, die an mindestens einen mit der Vermittlungsstelle verbundenen Telekommunikationsdiensteserver übertragen werden, wobei der oder die Telekommunikationsdiensteserver den oder die den Nachrichten entsprechende Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen.

Vorteilhafterweise können bei dem erfindungsgemäßen Verfahren Telekommunikations-Dienste ohne eine Änderung der auf den Servern der Vermittlungsstelle ablaufenden Programme dadurch eingeführt werden, daß die Telekommunikationsdienste-Server, die sozusagen eine externe Erweiterung der Vermittlungsstelle bilden, die Telekommunikations-Dienste ausführen. Dazu müssen die Signalisierungsinformationen, die von der Vermittlungsstelle empfangen werden, an die zusätzlichen Telekommunikationsdienste-Server weitergegeben werden. Dies geschieht erfindungsgemäß durch Umsetzen der Signalisierungsinformationen in Nachrichten, die an den oder die Telekommunikationsdienste-Server weitergeleitet werden. Die Nachrichten können beispielsweise in ein entsprechendes Protokoll zum Datenaustausch zwischen der Vermittlungsstelle und den Telekommunikationsdienste-Servern umgesetzt werden. Neue Telekommunikations-Dienste können somit durch zusätzliche Telekommunikationsdienste-Server-Applikationen einfach nachgerüstet werden. Beispielsweise ist es möglich, Telekommunikations-Dienste wie "Call Forwarding" oder "Outgoing Call Barring" auf einem Telekommunikationsdienste-Server zu implementieren. Ferner können Telekommunikationsdienste unabhängig vom Hersteller der Vermittlungsstelle eingeführt werden. Durch die Anbindung mehrerer Telekommunikationsdienste-Server an die Vermittlungsstelle kann wie in einem Rechnernetzwerk die Rechenlast durch die Telekommunikationsdienste auf die Telekommunikationsdienste-Server verteilt werden. Die lokale Verarbeitung der Telekommunikationsdienste in der Vermittlungsstelle wird somit durch die Erfindung teilweise in einen oder mehrere Telekommunikationsdienste-Server verlagert. Vorzugsweise können der oder die Telekommunikationsdienste-Server als Internet-Server ausgeführt sein und Nachrichten im Internet-Protokoll-Format empfangen und senden. Die Teilnehmerendeinrichtung kann ein Teilnehmer-Endgerät, insbesondere ein Telefon, Telefax oder Modem, oder auch ein Netzabschluß, der intelligente Funktionen zum Signalisieren aufweist, sein.

Besonders bevorzugt weisen der oder die Telekommunikationsdienste-Server jeweils eine Vielzahl von Programmroutinen zur Durchführung mehrerer Telekommunikationsdienste auf, wobei die Programmroutinen in einer höheren Programmiersprache geschrieben sind. Dadurch gestaltet sich eine Einführung oder Änderung von Telekommunikationsdiensten besonders einfach, da lediglich die in der höheren Programmiersprache geschriebenen Programmroutinen auf dem oder den Telekommunikationsdienste-Servern umprogrammiert werden müssen. Da die Programmroutinen in einer höheren Programmiersprache geschrieben sind, ist eine Änderung im Vergleich zu einer Änderung der maschinennahen Programme in der Vermittlungsstelle weniger aufwendig und damit auch billiger auszuführen.

Bevorzugt führen der oder die Telekommunikationsdienste-Server vermittlungstechnische Telekommunikationsdienste aus, wobei die vermittlungstechnischen Telekommunikationsdienste die Vermittlungsdienste, die von der Vermittlungsstelle ausgeführt werden, erweitern. Dadurch können zusätzliche Vermittlungsdienste schnell und flexibel mittels der Telekommunikationsdienste-Server eingeführt werden.

Vorzugsweise führen der oder die Telekommunikationsdienste-Server teilnehmerspezifische oder nationalspezifische Telekommunikationsdienste aus. Beispielsweise kann ein Teilnehmer zusätzliche Telekommunikationsdienste beantragen, die dann lediglich durch Bereitstellung zusätzlicher oder Erweiterung vorhandener Programmroutinen auf dem oder den Telekommunikationsdienste-Servern für den Teilnehmer freigeschaltet werden. Die Vermittlungsstelle wickelt nur die für alle Teilnehmer gleichen Telekommunikationsdienste ab; zusätzliche, vom Teilnehmer gewünschte Dienste stellen dagegen die Programmroutinen auf dem oder den Telekommunikationsdienste-Servern zur Verfügung. Ferner können neue Telekommunikationsdienste einfacher auf Akzeptanz bei den Kunden der Dienste getestet werden, da lediglich die Software der Telekommunikationsdienste-Server um die neuen Dienste erweitert werden muß, bevor

bzw. anstatt die Dienste aufwendig in die Software der Vermittlungsstelle zu integrieren. Alternativ oder zusätzlich können die von den Programmroutinen durchzuführenden Telekommunikationsdienste auch nationalspezifische Telekommunikationsdienste aufweisen. Hierbei ist besonders vorteilhaft, daß die Vermittlungsstelle lediglich länderunabhängige Telekommunikationsdienste, d.h. für alle Länder gleiche Telekommunikationsdienste, ausführt und die nationalspezifischen Telekommunikationsdienste auf dem oder den Telekommunikationsdienste-Servern durch entsprechende Programmroutinen ausgeführt werden. Die Vermittlungsstelle ist somit unabhängig von nationalspezifischen Telekommunikationsdiensten weltweit einsetzbar. Die nationalspezifischen Telekommunikationsdienste werden durch entsprechende Telekommunikationsdienste-Server-Programme bereitgestellt.

Besonders bevorzugt wird das Verfahren im ISDN eingesetzt. Die Signalisierungsinformationen sind dann Steuerinformationen des ISDN-D-Kanal-Protokolls und die Steuerinformationen werden über einen D-Kanal zwischen der Teilnehmer-Endeinrichtung und der Vermittlungsstelle ausgetauscht, wobei die Steuerinformationen ISDN-Dienstinformationen für mindestens einen ISDN-Dienst aufweisen, die in der Vermittlungsstelle in Nachrichten umgesetzt werden und die an mindestens einen mit der Vermittlungsstelle verbundenen ISDN-D-Kanal-Server, der dem Telekommunikationsdienst-Server entspricht, übertragen werden, wobei der oder die ISDN-D-Kanal-Server den oder die Nachrichten entsprechenden ISDN-Dienste ausführt bzw. ausführen.

Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Steuerung zum Senden, Empfangen und Verarbeiten der Signalisierungsinformationen in einer Vermittlungsstelle vorgesehen ist, die mit einem Server in der Vermittlungsstelle verbunden ist. Erfindungsgemäß weist die Steuerung eine Einrichtung zum Umsetzen von empfangenen Si-

gnalisierungsinformationen, die mindestens einen Telekommunikationsdienst betreffen, in Nachrichten und eine Schnittstelle zum Anschließen mindestens eines Telekommunikationsdienstes-Servers an die Vermittlungsstelle auf, wobei der oder die  
5 Telekommunikationsdienste-Server zum Ausführen des oder der Telekommunikationsdienste vorgesehen sind.

Vorzugsweise weist jeder Telekommunikationsdienst-Server eine Schnittstelle zum Verbinden mit der Vermittlungsstelle auf,  
10 wobei die Schnittstelle Nachrichten von der Vermittlungsstelle empfängt und den Nachrichten entsprechende Telekommunikationsdienste auf dem oder den Telekommunikationsdienste-Server ausruft.

15 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Telekommunikationsdienste-Server Internet-Server, die insbesondere für die Verarbeitung von Telekommunikationsdiensten vorgesehen sind. Dies ermöglicht den Einsatz von IP-Telefonie (Internet-Protocol-Telefonie).

20 Vorzugsweise wird die Vorrichtung im ISDN eingesetzt. Die Signalisierungsinformationen sind dann Steuerinformationen des ISDN-D-Kanal-Protokolls und die Steuerung sendet und empfängt über einen D-Kanal Steuerinformationen, wobei die Schnitt-  
25 stelle zum Anschließen mindestens eines ISDN-D-Kanal-Servers als Telekommunikationsdienste-Server dient. Vorzugsweise führen der oder die ISDN-D-Kanal-Server den Steuerinformationen entsprechende ISDN-Dienste aus.

30 Nachfolgend werden weitere Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles der Erfindung im ISDN in Verbindung mit der Zeichnung erläutert. In der Zeichnung zeigt:

35 Fig. 1 ein Blockschaltbild, in dem ein ISDN-Teilnehmerendgerät mit einer ISDN-Vermittlungsstelle verbunden ist und wobei erfindungsgemäß ein ISDN-D-Kanal-



Server zum Ausführen von ISDN-Diensten mit der ISDN-Vermittlungsstelle verbunden ist,

- 5      Fig. 2      die Übertragung eines D-Kanal-Protokolls zwischen einem ersten Teilnehmerendgerät über eine ISDN-Vermittlungsstelle und einem zweiten Teilnehmerendgerät und
- 10      Fig. 3      die Anbindung eines ISDN-D-Kanal-Servers als Internet-Server an eine ISDN-Vermittlungsstelle.

In Fig. 1 ist ein ISDN-Teilnehmerendgerät 10 mit einem ISDN-Netzabschluß 1 über einen S0-Bus 11 verbunden. Der ISDN-Netzabschluß 1 ist wiederum mit einer digitalen ISDN-Vermittlungsstelle 5 verbunden. Zwischen der ISDN-Vermittlungsstelle 5 und dem ISDN-Netzabschluß 1 sind ein D-Kanal 2 und zwei B-Kanäle 3 und 4 vorgesehen. Über den D-Kanal 2 tauschen die ISDN-Vermittlungsstelle 5 und der ISDN-Netzabschluß 1 Signalisierungsinformationen entsprechend dem DSS1-Protokoll (Digital Signalling System 1-Protokoll) gemäß der ITU-Empfehlung Q.950 aus. Die über den D-Kanal 2 ausgetauschten Signalisierungsinformationen dienen beispielsweise zum Aufbau einer Verbindung zwischen zwei Teilnehmern, zum Abbau einer bestehenden Verbindung oder zur Einleitung verschiedener ISDN-Dienste wie Konferenzschaltung, Rückfrage oder Abrufweiterleitung. Für eine Anrufweiterleitung signalisiert beispielsweise ein Teilnehmer über sein Teilnehmerendgerät der ISDN-Vermittlungsstelle 5, daß für die dem Teilnehmerendgerät 10 entsprechende Teilnehmernummer eingehende Anrufe an eine zweite Teilnehmernummer weitergeleitet werden sollen. Die dazu vom Teilnehmer über das Teilnehmerendgerät 10 eingegebenen Signalisierungen werden als Signalisierungsinformationen über den D-Kanal 2 an eine D-Kanal-Steuerung 7 zum Senden, Empfangen und Verarbeiten des ISDN-D-Kanal-Protokolls in der ISDN-Vermittlungsstelle 5 übertragen. Die D-Kanal-Steuerung 7 ist mit einem ISDN-Server 8 in der ISDN-Vermittlungsstelle 5 gekoppelt. Auf dem ISDN-Server 8 läuft ein Programm zum Ver-

arbeiten der Signalisierungsinformationen des ISDN-D-Kanal-Protokolls und zur Ausführung entsprechender ISDN-Dienste. Die beiden B-Kanäle 3 und 4 werden in einer B-Kanal-Verarbeitungseinrichtung 6 in der ISDN-Vermittlungsstelle 5 bedient und werden für die Übertragung von Daten und/oder Sprache genutzt.

Die D-Kanal-Steuerung 7 weist eine Einrichtung 13 zum Umsetzen von über den D-Kanal empfangenen Steuerinformationen und eine Schnittstelle 12 zum Anschließen mindestens eines ISDN-D-Kanal-Servers 9 auf. Die Einrichtung zum Umsetzen von über den D-Kanal empfangenen Steuerinformationen 13 setzt Steuer- bzw. Signalisierungsinformationen des D-Kanal-Protokolls in Nachrichten um, die über die Schnittstelle 12 an den oder die ISDN-D-Kanal-Server 9 übertragen werden.

Auf dem oder den ISDN-D-Kanal-Servern 9 sind Programmroutinen zum Ausführen von ISDN-Diensten wie beispielsweise "Call Forwarding", "Outgoing Call Bearing" oder "Message Waiting Indication" vorgesehen. Die auf dem oder den ISDN-D-Kanal-Servern 9 vorgesehenen Programmroutinen sind dabei in einer höheren Programmiersprache wie beispielsweise C oder C++ entwickelt worden. Jeder der ISDN-D-Kanal-Server 9 weist eine Schnittstelle zum Empfangen der Nachrichten von der D-Kanal-Steuerung 7 der ISDN-Vermittlungsstelle 5 auf. Die von der Schnittstelle des ISDN-D-Kanal-Servers 9 empfangenen Nachrichten werden zum Ausführen einer entsprechenden Programmroutine für einen ISDN-Dienst verwendet. Von der Programmroutine erzeugte Ausgaben werden wiederum von der Schnittstelle des ISDN-D-Kanal-Servers 9 in Nachrichten umgesetzt und an die D-Kanal-Steuerung 7 der ISDN-Vermittlungsstelle 5 gesendet. In der ISDN-Vermittlungsstelle 5 werden die empfangenen Nachrichten in der D-Kanal-Steuerung 7 von der Schnittstelle 12 empfangen und in entsprechende Steuer- bzw. Signalisierungsinformationen des D-Kanal-Protokolls umgesetzt und über den D-Kanal 2 an den ISDN-Netzabschluß 1 übertragen.

In Fig. 2 ist die Protokollarchitektur für die Übertragung von Steuerinformationen über den D-Kanal dargestellt.

Ein erstes Teilnehmerendgerät 50 ist dabei mit einer ersten digitalen ISDN-Vermittlungsstelle 52 über einen ersten D-Kanal 55 verbunden. Ein zweites Teilnehmerendgerät 54 ist über einen zweiten D-Kanal 57 mit einer zweiten digitalen ISDN-Vermittlungsstelle 53 verbunden. Die erste ISDN-Vermittlungsstelle 52 und die zweite ISDN-Vermittlungsstelle 53 sind über eine Signalisierungsleitung 56, über die vermittlungssstellenspezifische Protokolle gemäß dem Zeichengabe-System Nr. 7 der ITU-T übertragen werden, miteinander verbunden.

In dem ersten Teilnehmerendgerät 50 und dem zweiten Teilnehmerendgerät 54 sind die Schichten 1 bis 3 der OSI-Spezifikation dargestellt, die für das D-Kanal-Protokoll genutzt werden. Ebenso sind in der ersten Vermittlungsstelle 52 und der zweiten Vermittlungsstelle 53 auf der mit dem ersten Teilnehmerendgerät 50 bzw. dem zweiten Teilnehmerendgerät 54 verbundenen Seite die Schichten 1 bis 3 der OSI-Spezifikation dargestellt. Die höheren Schichten 4 bis 7 (anwendungsorientierte Schichten) der OSI-Spezifikation haben für die Übertragung von Steuerinformationen im D-Kanal nur eine Ende-zu-Ende-Bedeutung. Diese Protokolle werden direkt und über das ISDN-Netzwerk transparent zwischen den Teilnehmerendgeräten ausgetauscht.

Mit der ersten ISDN-Vermittlungsstelle 52 ist ein ISDN-D-Kanal-Server 51 verbunden, der von der ersten ISDN-Vermittlungsstelle 52 Signalisierungsinformationen des D-Kanal-Protokolls empfängt und diese auswertet. Auf dem ISDN-D-Kanal-Server 51 sind Programme zum Ausführen von ISDN-Diensten abgelegt. Entsprechend den empfangenen Steuerinformationen startet der ISDN-D-Kanal-Server 51 ein Programm zum Ausführen eines ISDN-Dienstes. Somit wird die erste ISDN-Vermittlungsstelle 52 von der Behandlung spezieller ISDN-Dienste, die von dem ISDN-D-Kanal-Server 51 bearbeitet werden, entlastet. Fer-

- ner können ISDN-Dienste, die entweder teilnehmerspezifisch oder nationalspezifisch sind oder neu eingeführt werden sollen, von dem ISDN-D-Kanal-Server 51 ausgeführt werden. Dadurch muß - wie bereits vorher beschrieben - die Software der
- 5 ersten ISDN-Vermittlungsstelle 52 zur Einführung neuer ISDN-Dienste nicht geändert werden, und der Betrieb der ersten ISDN-Vermittlungsstelle 52 wird nicht aufgrund von Änderungen unterbrochen. Durch die Anbindung mehrerer ISDN-D-Kanal-Server an die erste ISDN-Vermittlungsstelle 52 kann die durch
- 10 die zusätzlichen ISDN-Dienste erzeugte Last auf diese Server wie in einem Rechnernetz verteilt werden. Dadurch ist zudem die Kapazität für zusätzliche ISDN-Dienste durch Anbindung zusätzlicher ISDN-D-Kanal-Server an die erste ISDN-Vermittlungsstelle 52 ausbaubar. Beispielsweise können besondere
- 15 ISDN-D-Kanal-Server zum Routing von Dienstanforderungen an entsprechende ISDN-D-Kanal-Server vorgesehen sein (MWI-Server routet "Call Forwarding"-Dienstanforderung an den ISCI-Server, der den Dienst ausführt).
- 20 Der Einsatz des Verfahrens und der Vorrichtung nach der Erfindung ist nicht auf ISDN-Vermittlungsstellen beschränkt, sondern auch in nichtöffentlichen ISDN-Telekommunikationsanlagen (ISDN-TK-Anlagen) denkbar. Dabei kann eine ISDN-TK-Anlage beispielsweise mit einem Rechner, der zusätzliche,
- 25 nicht von der ISDN-TK-Anlage zur Verfügung gestellte ISDN-Dienste ausführt, verbunden werden. Dem Rechner werden dann von der ISDN-TK-Anlage wie im Falle der ISDN-Vermittlungsstelle die Signalisierungsinformationen des D-Kanals gemäß dem Verfahren nach der Erfindung übermittelt. Der Rechner
- 30 führt dann die den übermittelten Signalisierungsinformationen des D-Kanals entsprechenden ISDN-Dienste aus und entlastet die ISDN-TK-Anlage. Im Grundprinzip unterscheidet sich daher die ISDN-TK-Anlage nicht von einer ISDN-Vermittlungsstelle.
- 35 In Fig. 3 ist der Einsatz eines ISDN-D-Kanal-Servers als Internet-Server dargestellt.

Eine Vielzahl von Teilnehmerendgeräten 100 und 101 sind über einen S0-Bus 102 mit einem ISDN-Netzabschluß 103 verbunden. Zwischen dem ISDN-Netzabschluß 103 und einer ISDN-Vermittlungsstelle 106 sind zwei B-Kanäle 105 und ein D-Kanal 104 zur Übertragung von Signalen vorgesehen.

Die ISDN-Vermittlungsstelle 106 ist mit dem öffentlichen Telefonnetz 107 für die Sprach- und Datenübertragung zwischen Teilnehmern verbunden.

10

Über eine Internet-Anbindung 109 ist die ISDN-Vermittlungsstelle 106 mit einem ersten Internet-Server 110, der als ISDN-D-Kanal-Server arbeitet, verbunden. Der erste Internet-Server 110 ist in das Internet 108 eingebunden und mit einer Vielzahl von weiteren Internet-Servern 111 über das Internet 108 verbunden.

Fordert nun ein Teilnehmerendgerät 100 oder 101 einen ISDN-Dienst an, der von einem ISDN-D-Kanal-Protokoll-Server bearbeitet wird, so wird die Dienstanforderung über den D-Kanal 104 an die ISDN-Vermittlungsstelle 106 übermittelt. Die ISDN-Vermittlungsstelle 106 setzt dann die empfangene Dienstanforderung in eine Nachricht im Internet-Protokoll-Format um und überträgt diese Nachricht über die Internetanbindung 109 an den ersten Internet-Server 110. Der erste Internet-Server 110 verarbeitet daraufhin die empfangene Nachricht und führt dazu den entsprechenden ISDN-Dienst aus. Wird dazu eine Antwort erzeugt, leitet der erste Internet-Server 110 diese Antwort über die bidirektionale Internet-Anbindung 109 an die ISDN-Vermittlungsstelle 106 zurück. Will beispielsweise ein Teilnehmer über sein ISDN-Teilnehmerendgerät ein IP-Telefonat (Internet-Protokoll-Telefonat) ausführen, so kann er die Anforderung eines ISDN-Dienstes "IP-Telefonat" der ISDN-Vermittlungsstelle 106 über den D-Kanal 104 signalisieren. Die ISDN-Vermittlungsstelle 106 übermittelt dann die Dienstanforderung über die Internetanbindung 109 an den ersten Internet-

Server 110, der wiederum eine IP-Telefonat-Verbindung über das Internet aufbaut.

Obwohl die Ausführungsbeispiele die Anwendung der Erfindung  
5 im ISDN beschreiben, ist die Erfindung entsprechend den Ansprüchen nicht auf ISDN beschränkt. Eine Anwendung der Erfindung ist genauso gut im analogen Telefonnetz oder in IP-basierten/paketvermittelnden Netzen denkbar. Notwendige Abwandlungen der Erfindung hierzu sind dem Fachmann ohne weiteres  
10 geläufig. Alle oben beschriebenen Teile und Verfahrensschritte werden für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details, als erfindungswesentlich beansprucht. Entsprechende Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Vermittlungs-  
5 stelle (5) mit einer Teilnehmerendeinrichtung (10) Signalisierungsinformationen austauscht,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
die Signalisierungsinformationen in der Vermittlungsstelle  
(5) in mindestens eine Nachricht umgesetzt werden, die an  
10 mindestens einen mit der Vermittlungsstelle (5) verbundenen Telekommunikationsdienste-Server (9) übertragen wird, wobei  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) den Nachrichten entsprechende Telekommunikationsdienste ausführt bzw.  
ausführen.

15

2. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
die Signalisierungsinformationen Steuerinformationen des  
ISDN-D-Kanal-Protokolls sind und die Steuerinformationen über  
20 einen D-Kanal (2) zwischen der Teilnehmerendeinrichtung (10) und der Vermittlungsstelle (5) ausgetauscht werden, wobei die  
Steuerinformationen ISDN-Dienstinformationen für mindestens  
einen ISDN-Dienst aufweisen, die in der Vermittlungsstelle  
(5) in Nachrichten umgesetzt werden und die an mindestens ei-  
25 nen mit der Vermittlungsstelle (5) verbundenen ISDN-D-Kanal-Server (9), der dem Telekommunikationsdienste-Server ent-  
spricht, übertragen werden, wobei der oder die ISDN-D-Kanal-Server (9) den oder die Nachrichten entsprechenden ISDN-  
Dienst(e) ausführt bzw. ausführen.

30

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) jeweils ei-

ne Vielzahl von Programmroutinen zur Durchführung mehrerer Telekommunikationsdienste aufweist bzw. aufweisen, wobei die Programmroutinen in einer höheren Programmiersprache geschrieben sind.

5

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) vermittlungstechnische Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen, wobei die vermittlungstechnischen Telekommunikationsdienste die Telekommunikationsdienste erweitern, die von der Vermittlungsstelle (5) ausgeführt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) teilnehmerspezifische oder nationalspezifische Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen.

6. Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Steuerung (7) zum Senden, Empfangen und Verarbeiten der Signalisierungsinformationen vorgesehen ist, die mit einem Server (8) in einer Vermittlungsstelle (5) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, daß  
die Steuerung (7) eine Einrichtung zum Umsetzen von empfangenen Signalisierungsinformationen, die mindestens einen Telekommunikationsdienst betreffen, in Nachrichten (13) und eine Schnittstelle (12) zum Anschließen mindestens eines Telekommunikationsdienste-Servers (9) an die Vermittlungsstelle (5) aufweist, wobei der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) zum Ausführen des oder der Telekommunikationsdienste vorgesehen ist bzw. sind.



7. Vorrichtung nach Anspruch 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß

die Signalisierungsinformationen Steuerinformationen des

5 ISDN-D-Kanal-Protokolls sind und die Steuerung (7) über einen  
D-Kanal (2) Steuerinformationen sendet und empfängt, wobei  
die Schnittstelle (12) zum Anschließen mindestens eines ISDN-  
D-Kanal-Servers (9) als Telekommunikationsdienste-Server  
dient.

10

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß

der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) eine

Schnittstelle zum Verbinden mit der Vermittlungsstelle (5)

15 aufweist bzw. aufweisen, wobei die Schnittstelle Nachrichten  
von der Vermittlungsstelle (5) empfängt und den Nachrichten  
entsprechende Telekommunikationsdienste auf dem oder den Te-  
lekommunikationsdienste-Servern (9) aufruft.

20 9. Vorrichtung nach Anspruch 6, 7 oder 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß

der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) (ein) In-  
ternet-Server ist bzw. sind, der bzw. die mit dem Internet  
verbunden ist bzw. sind.

25

10. Vorrichtung nach Anspruch 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß

der oder die ISDN-D-Kanal-Server (9) den Steuerinformationen  
entsprechende ISDN-Dienste ausführt bzw. ausführen.

30

## Zusammenfassung

Verfahren und Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Vermittlungsstelle mit einer Teilnehmer-Endeinrichtung Signalisierungsinformationen austauscht. Die Signalisierungsinformationen werden in einer Vermittlungsstelle in mindestens eine Nachricht umgesetzt, die an mindestens einen mit der Vermittlungsstelle verbundenen Telekommunikationsdienste-Server übertragen werden, wobei der oder die Telekommunikationsdienste-Server den oder die Nachrichten entsprechenden Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen. Dies ermöglicht eine flexible und kostengünstige Erweiterung der von der Vermittlungsstelle angebotenen Telekommunikationsdienste.

20 Fig. 1

FIG 1

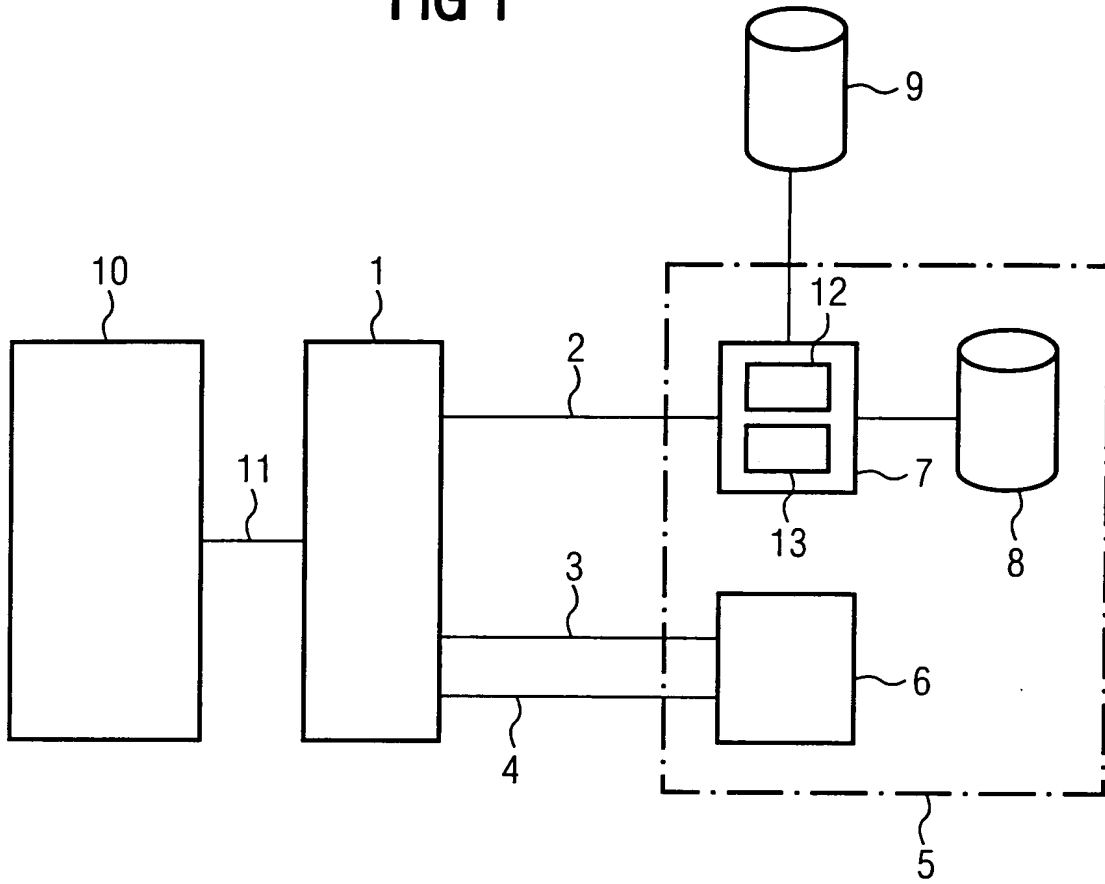
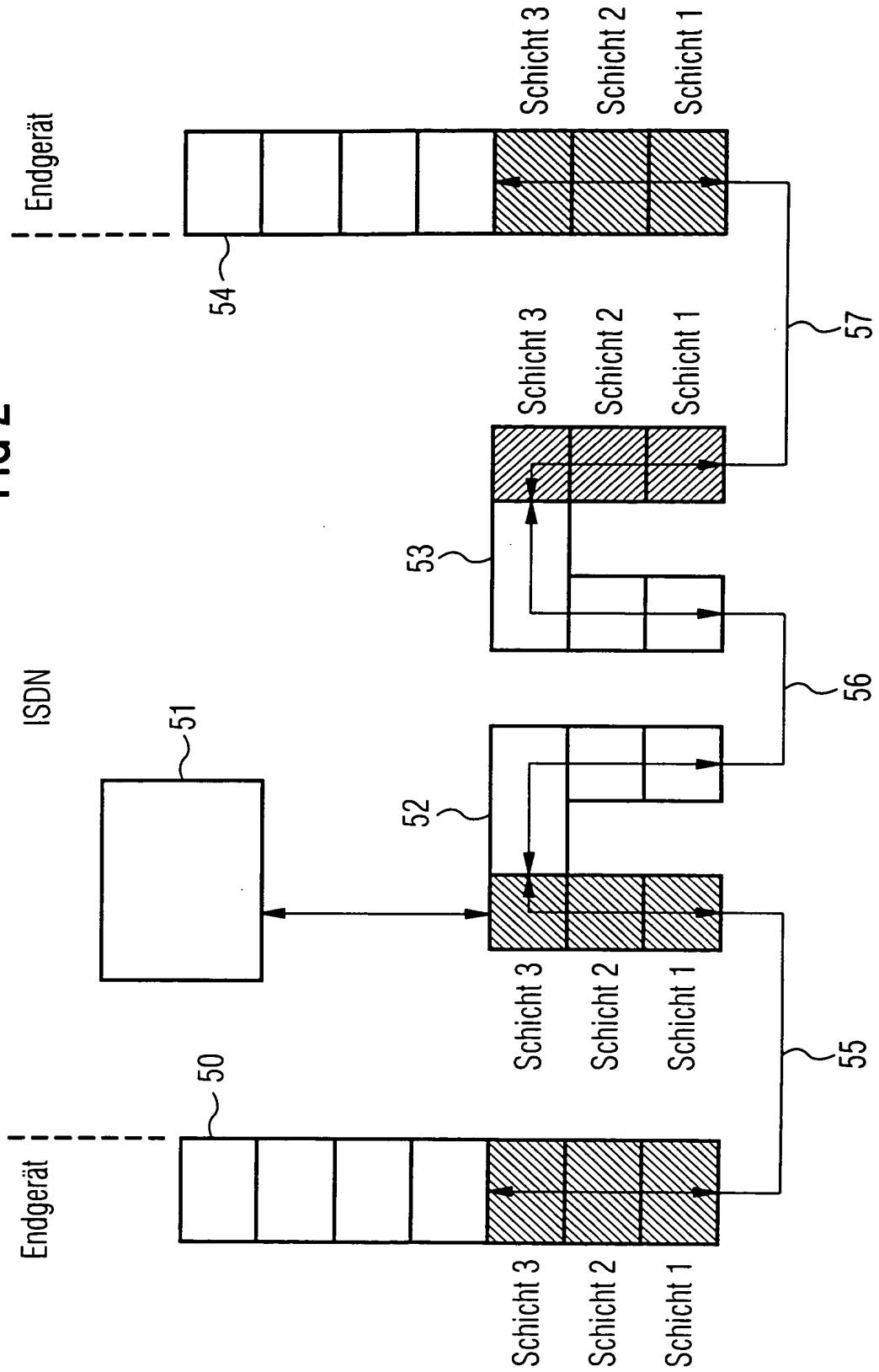
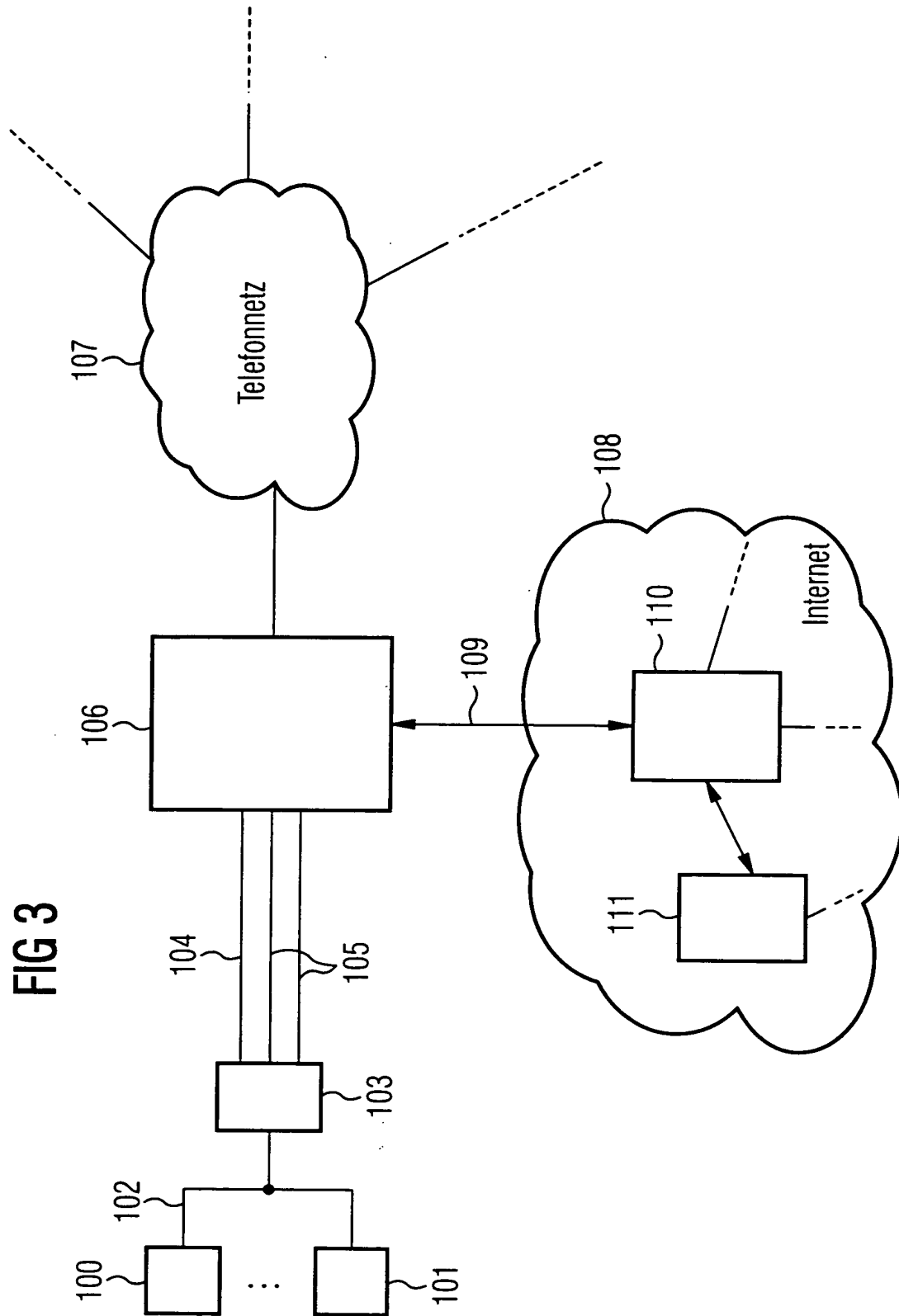


FIG 2





(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. März 2001 (08.03.2001)

PCT

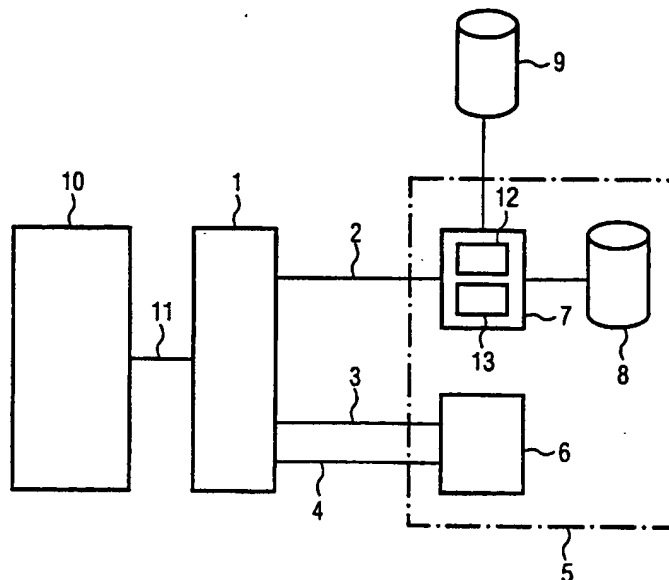
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 01/17312 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04Q 3/545, 11/04 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FREYENBERG, Christian [DE/DE]; Johann-Pischeltstr. 6, 82057 Icking (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02860
- (22) Internationales Anmeldedatum: 22. August 2000 (22.08.2000) (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, US.
- (30) Angaben zur Priorität: 199 41 143.3 30. August 1999 (30.08.1999) DE (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING SIGNALING INFORMATION IN A TELECOMMUNICATIONS NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VERARBEITEN VON SIGNALISIERUNGSMITTELEN IN EINEM TELEKOMMUNIKATIONSNETZ



(57) Abstract: The invention relates to a method and device for processing signaling information in a telecommunications network, whereby a switching center exchanges signaling information with a subscriber terminal device. The signaling information is converted into at least one message in a switching station and the message is transmitted to at least one telecommunications services server that is connected to said switching station, whereby the telecommunications services server(s) execute(s) the telecommunications services that correspond to the messages. This enables a flexible and economical expansion of the telecommunications services offered by the switching station.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/17312 A3

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:

26. Juli 2001

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.*

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Vermittlungsstelle mit einer Teilnehmer-Endeinrichtung Signalisierungsinformationen austauscht. Die Signalisierungsinformationen werden in einer Vermittlungsstelle in mindestens eine Nachricht umgesetzt, die an mindestens einen mit der Vermittlungsstelle verbundenen Telekommunikationsdienste-Server übertragen werden, wobei der oder die Telekommunikationsdienste-Server den oder die den Nachrichten entsprechenden Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen. Dies ermöglicht eine flexible und kostengünstige Erweiterung der von der Vermittlungsstelle angebotenen Telekommunikationsdienste.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H04Q3/545 H04Q11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 5 673 261 A (ABRAMOWSKI S ET AL) 30 September 1997 (1997-09-30) column 1, line 56 -column 2, line 27 column 4, line 56 -column 5, line 14 column 7, line 17-28	1,3-6,8 2,7,9,10
X	WO 97 24885 A (MCI COMMUNICATIONS CORP) 10 July 1997 (1997-07-10) page 2, line 17 -page 4, line 16 page 11, line 1 -page 12, line 4 page 20, line 15 -page 21, line 16	1,3-6,8
X	US 5 461 669 A (VILAIN B) 24 October 1995 (1995-10-24) column 1, line 60 -column 2, line 7 column 5, line 1-46 column 6, line 28-50	1,3-6,8
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 February 2001

Date of mailing of the international search report

22/02/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Barbelanne, A



## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 697 796 A (SIEMENS AG) 21 February 1996 (1996-02-21) column 1, line 35-59 column 5, line 21-42 -----	1,3-6,8

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5673261 A	30-09-1997	DE 4430876 C CA 2157085 A EP 0700223 A JP 8084357 A	13-07-1995 01-03-1996 06-03-1996 26-03-1996
WO 9724885 A	10-07-1997	US 6041109 A	21-03-2000
US 5461669 A	24-10-1995	FR 2694466 A AT 173124 T AU 4204493 A CA 2101459 A DE 69321898 D DE 69321898 T EP 0583190 A ES 2125965 T JP 6169479 A	04-02-1994 15-11-1998 03-02-1994 30-01-1994 10-12-1998 12-05-1999 16-02-1994 16-03-1999 14-06-1994
EP 0697796 A	21-02-1996	DE 4427210 A US 5793761 A	15-02-1996 11-08-1998

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 H04Q3/545 H04Q11/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 673 261 A (ABRAMOWSKI S ET AL) 30. September 1997 (1997-09-30)	1,3-6,8
A	Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 27 Spalte 4, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 14 Spalte 7, Zeile 17-28	2,7,9,10
X	WO 97 24885 A (MCI COMMUNICATIONS CORP) 10. Juli 1997 (1997-07-10) Seite 2, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 16 Seite 11, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 4 Seite 20, Zeile 15 - Seite 21, Zeile 16	1,3-6,8
X	US 5 461 669 A (VILAIN B) 24. Oktober 1995 (1995-10-24) Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 7 Spalte 5, Zeile 1-46 Spalte 6, Zeile 28-50	1,3-6,8
	--- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Februar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/02/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barbelanne, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 697 796 A (SIEMENS AG) 21. Februar 1996 (1996-02-21) Spalte 1, Zeile 35-59 Spalte 5, Zeile 21-42 -----	1,3-6,8

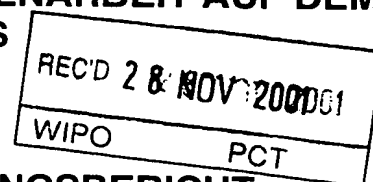
Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5673261 A	30-09-1997	DE 4430876 C	13-07-1995
		CA 2157085 A	01-03-1996
		EP 0700223 A	06-03-1996
		JP 8084357 A	26-03-1996
WO 9724885 A	10-07-1997	US 6041109 A	21-03-2000
US 5461669 A	24-10-1995	FR 2694466 A	04-02-1994
		AT 173124 T	15-11-1998
		AU 4204493 A	03-02-1994
		CA 2101459 A	30-01-1994
		DE 69321898 D	10-12-1998
		DE 69321898 T	12-05-1999
		EP 0583190 A	16-02-1994
		ES 2125965 T	16-03-1999
		JP 6169479 A	14-06-1994
EP 0697796 A	21-02-1996	DE 4427210 A	15-02-1996
		US 5793761 A	11-08-1998

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)





Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>1999P02698WO</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE00/02860</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>22/08/2000</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) <b>30/08/1999</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>H04Q11/00</b>		
Anmelder <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags <b>05/03/2001</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts <b>26.11.2001</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Reeck, G</b>  Tel. Nr. +49 89 2399 7308 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-12                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-9                      eingegangen am                      12/11/2001    mit Schreiben vom                      12/11/2001

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02860

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☒ Ansprüche,      Nr.:      10  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt

## VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
siehe Beiblatt



**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 673 261 (ABRAMOWSKI S ET AL) 30. September 1997 (1997-09-30)  
D2: EP-A-0 697 796 (SIEMENS AG) 21. Februar 1996 (1996-02-21)

2. Das Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz mit einer Steuerung zum Senden, Empfangen und Verarbeiten von Signalisierungsinformationen, die mit einem Server in einer Vermittlungsstelle verbunden ist, und wobei ein angeschlossener Telekommunikationsdienste-Server zum Ausführen von Telekommunikationsdiensten vorgesehen ist.
  - 2.1 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 6 unterscheidet sich von dieser bekannten Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen dadurch, daß eine Anbindung des Telekommunikationsdienste-Servers an die Vermittlungsstelle über das Internet erfolgt.
  - 2.2 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe besteht somit darin, die Einführung neuer und zusätzlicher Telekommunikationsdienste kostengünstig und vom Standort der Vermittlungsstelle unabhängig vornehmen zu können.
  - 2.3 Dokument D2 offenbart keinen Hinweis auf eine Anbindung des Telekommunikationsdienste-Servers an die Vermittlungsstelle via Internet.
  - 2.4 Die zitierten Dokumente D1 und D2 legen somit dem Fachmann den Gegenstand des Anspruchs 6 weder einzeln noch gemeinsam betrachtet nahe.

Folglich kann eine erfinderische Tätigkeit im Gegenstand des unabhängigen Anspruches 6, sowie in den weiteren Ausführungsdetails gemäß den zusätzlichen Merkma-

len seiner abhängigen Ansprüche 7 bis 9 anerkannt werden.

- 2.5 Ebenfalls gilt dies für das Verfahren gemäß **Anspruch 1**, welches im wesentlichen die gleiche, jedoch als Verfahren formulierte Merkmalskombination des Anspruches 6 darstellt, und dessen abhängige Ansprüche 2 bis 5.
- 2.6 Die vorliegende Anmeldung erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(1)-(4) PCT.

### **Zu Punkt VII**

#### **Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

1. Die Beschreibung (insbesondere Seite 2, Zeilen 15-21 und 28-37; Seite 3, Zeilen 30-33; Seite 6, Zeilen 15-19) hätte an die neu eingereichten Ansprüche angepaßt werden sollen (Regel 5.1(a)(iii) PCT).
2. Um die Erfordernisse der Regel 5.1(a)(ii) PCT zu erfüllen, hätten in der Beschreibung die Dokumente D1 und D2 genannt werden sollen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik hätte kurz umrissen werden sollen. Bedingt durch die Lehre von D1 hätte die Aufgabenstellung nicht nur im Antwortschreiben, sondern auch in der Anmeldung selbst neu formuliert werden sollen (Regel 5.1(a)(iii) PCT und PCT Richtlinien II-4.6).

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Vermittlungsstelle (5) mit einer Teilnehmerendeinrichtung (10) Signalisierungsinformationen austauscht, wobei die Signalisierungsinformationen in der Vermittlungsstelle (5) in mindestens eine Nachricht umgesetzt werden, die an mindestens einen mit der Vermittlungsstelle (5) verbundenen Telekommunikationsdienst-Server (9) übertragen wird, wobei der oder die Telekommunikationsdienst-Server (9) den Nachrichten entsprechende Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Nachricht über das Internet an einen Internet-Server als Telekommunikationsdienst-Server übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Signalisierungsinformationen Steuerinformationen des ISDN-D-Kanal-Protokolls sind und die Steuerinformationen über einen D-Kanal (2) zwischen der Teilnehmerendeinrichtung (10) und der Vermittlungsstelle (5) ausgetauscht werden, wobei die Steuerinformationen ISDN-Dienstinformationen für mindestens einen ISDN-Dienst aufweisen, die in der Vermittlungsstelle (5) in Nachrichten umgesetzt werden und die an mindestens einen mit der Vermittlungsstelle (5) verbundenen ISDN-D-Kanal-Server (9), der dem Telekommunikationsdienst-Server entspricht, übertragen werden, wobei der oder die ISDN-D-Kanal-Server (9) den oder die Nachrichten entsprechenden ISDN-Dienst(e) ausführt bzw. ausführen.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der oder die Telekommunikationsdienst-Server (9) jeweils eine Vielzahl von Programmroutinen zur Durchführung mehrerer Telekommunikationsdienste aufweist bzw. aufweisen, wobei die

Programmroutinen in einer höheren Programmiersprache geschrieben sind.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3,  
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) vermittlungstechnische Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen, wobei die vermittlungstechnischen Telekommunikationsdienste die Telekommunikationsdienste erweitern, die von der  
10 Vermittlungsstelle (5) ausgeführt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) teilnehmer-  
15 spezifische oder nationalspezifische Telekommunikationsdienste ausführt bzw. ausführen.

6. Vorrichtung zum Verarbeiten von Signalisierungsinformationen in einem Telekommunikationsnetz, wobei eine Steuerung (7)  
20 zum Senden, Empfangen und Verarbeiten der Signalisierungsinformationen vorgesehen ist, die mit einem Server (8) in einer Vermittlungsstelle (5) verbunden ist, wobei die Steuerung (7) eine Einrichtung zum Umsetzen von empfangenen Signalisierungsinformationen, die mindestens einen Telekommunikationsdienst betreffen, in Nachrichten (13) und eine Schnittstelle  
25 (12) zum Anschließen mindestens eines Telekommunikationsdienste-Servers (9) an die Vermittlungsstelle (5) aufweist, wobei der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) zum Ausführen des oder der Telekommunikationsdienste vorgesehen  
30 ist bzw. sind,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) (ein) Internet-Server ist bzw. sind, der bzw. die mit dem Internet verbunden ist bzw. sind.

35

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass

15

die Signalisierungsinformationen Steuerinformationen des ISDN-D-Kanal-Protokolls sind und die Steuerung (7) über einen D-Kanal (2) Steuerinformationen sendet und empfängt, wobei die Schnittstelle (12) zum Anschließen mindestens eines ISDN-D-Kanal-Servers (9) als Telekommunikationsdienste-Server dient.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
10 der oder die Telekommunikationsdienste-Server (9) eine Schnittstelle zum Verbinden mit der Vermittlungsstelle (5) aufweist bzw. aufweisen, wobei die Schnittstelle Nachrichten von der Vermittlungsstelle (5) empfängt und den Nachrichten entsprechende Telekommunikationsdienste auf dem oder den Te-  
15 lekommunikationsdienste-Servern (9) aufruft.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
der oder die ISDN-D-Kanal-Server (9) den Steuerinformationen  
20 entsprechende ISDN-Dienste ausführt bzw. ausführen.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H04Q3/545 H04Q11/04

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H04Q

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Beschreibung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 673 261 A (ABRAMOWSKI S ET AL) 30. September 1997 (1997-09-30)	1,3-6,8
A	Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 27 Spalte 4, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 14 Spalte 7, Zeile 17-28 ---	2,7,9,10
X	WO 97 24885 A (MCI COMMUNICATIONS CORP) 10. Juli 1997 (1997-07-10) Seite 2, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 16 Seite 11, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 4 Seite 20, Zeile 15 - Seite 21, Zeile 16 ---	1,3-6,8
X	US 5 461 669 A (VILAIN B) 24. Oktober 1995 (1995-10-24) Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 7 Spalte 5, Zeile 1-46 Spalte 6, Zeile 28-50 ---	1,3-6,8
-/--		

☒ Die in der Tabelle angegebenen sind der Fortsetzung von Feld C zu

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Die in der Tabelle angegebenen sind angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, der für den Erfindungsgegenstand bedeutsam anzusehen ist

\*T\* Veröffentlichung, die jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*X\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft zu machen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen Veröffentlichung, die in dem internationalen Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden kann, in Frage gestellt werden kann, wenn anderen besonderen Grund angegeben ist (wie z.B. Priorität)

\*Y\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*Z\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem internationalen Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Antrags bei der internationalen Recherche

14. Februar 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/02/2001

Name und Adresse der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barbelanne, A

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 697 796 A (SIEMENS AG) 21. Februar 1996 (1996-02-21) Spalte 1, Zeile 35-59 Spalte 5, Zeile 21-42 -----	1, 3-6, 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

DE 00/02860

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5673261	A	30-09-1997	DE 4430876 C CA 2157085 A EP 0700223 A JP 8084357 A	13-07-1995 01-03-1996 06-03-1996 26-03-1996
WO 9724885	A	10-07-1997	US 6041109 A	21-03-2000
US 5461669	A	24-10-1995	FR 2694466 A AT 173124 T AU 4204493 A CA 2101459 A DE 69321898 D DE 69321898 T EP 0583190 A ES 2125965 T JP 6169479 A	04-02-1994 15-11-1998 03-02-1994 30-01-1994 10-12-1998 12-05-1999 16-02-1994 16-03-1999 14-06-1994
EP 0697796	A	21-02-1996	DE 4427210 A US 5793761 A	15-02-1996 11-08-1998



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/069787

Applicant's or agent's file reference 1999P02698WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02860	International filing date (day/month/year) 22 August 2000 (22.08.00)	Priority date (day/month/year) 30 August 1999 (30.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 11/00		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

RECEIVED

JUN 03 2002

Technology Center 2600

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 March 2001 (05.03.01)	Date of completion of this report 26 November 2001 (26.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02860

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-12, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:-  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1-9, filed with the letter of 12 November 2001 (12.11.2001)
- ☒ the drawings:  
pages 1/3-3/3, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 10
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. This report makes reference to the following documents:

D1: US-A-5 673 261 (ABRAMOWSKI S. ET AL.),  
30 September 1997 (1997-09-30)

D2: EP-A-0 697 796 (SIEMENS AG), 21 February 1996  
(1996-02-21).

2. D1, which is considered the closest prior art, discloses a device for processing signalling information in a telecommunications network and comprising a control unit for sending, receiving and processing signalling information, the control unit being connected to a server in a switching station and a connected telecommunications server being provided for offering telecommunications services.

- 2.1 The subject matter of independent Claim 6 differs from that known device for processing signalling information in that the telecommunications server is connected to the switching station via the internet.

- 2.2 The present invention therefore addresses the problem of enabling new and additional

telecommunications services to be introduced in an economical manner whatever the site of the switching station.

- 2.3 D2 does not contain any indication of a connection of the telecommunications server to the switching station via the internet.
- 2.4 Consequently, the citations D1 and D2, either alone or in combination, do not suggest the subject matter of Claim 6 to a person skilled in the art.

The subject matter of independent Claim 6 and the further details according to the additional features of dependent Claims 7-9 can therefore be acknowledged to involve an inventive step.

- 2.5 The same observation applies to the method as per **Claim 1**, which represents the same combination of features as Claim 6, but worded as method features, and to dependent Claims 2-5.
- 2.6 The present application therefore meets the requirements of PCT Article 33(1)-(4).

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The description (in particular page 2, lines 15-21 and 28-37; page 3, lines 30-33; page 6, lines 15-19) should have been made consistent with the newly filed claims (PCT Rule 5.1(a)(iii)).
2. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description should have cited documents D1 and D2 and briefly outlined the relevant prior art contained therein. The problem addressed should have been reworded on the basis of the teaching of D1 not only in the letter of response but also in the application itself (PCT Rule 5.1(a)(iii) and PCT Guidelines, Chapter II, 4.6).

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>1999P02698W0</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 00/ 02860</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>22/08/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>30/08/1999</b>
Anmelder  <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES  
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS  
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An

SIEMENS AG

Postfach 22 16 24

D-80506 München

GERMANY

Eing. 22. Feb. 2001

GR  
Frist 30.03.2001

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

22/02/2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02698W0

**WEITERES VORGEHEN**

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/ 02860

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

22/08/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

**Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:**

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

**Bis wann sind Änderungen einzureichen?**

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

**Wo sind Änderungen einzureichen?**

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,  
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
- ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90<sup>bis</sup> bzw. 90<sup>ter</sup> 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswählerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stylianos Vasilakis

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

## **HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19**

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

### **Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?**

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

### **Bis wann sind Änderungen einzureichen?**

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

### **Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?**

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

### **In welcher Form können Änderungen erfolgen?**

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

### **Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?**

**Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):**

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.



## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Übersetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:  
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:  
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:  
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt." Oder "Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:  
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

### "Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt anzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

### Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

### Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

SIEMENS AG  
Postfach 22 16 34  
D-80506 München  
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch P/Ri

Eing. 27. Nov. 2001

GR  
Frist 28.12.01

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

26.11.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
1999P02698WO

## WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE00/02860

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
22/08/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
30/08/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

## 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Finnie, A

Tel. +49 89 2399-8251

